



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 504 900 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92104818.7**

(51) Int. Cl. 5: **E02D 29/02**

(22) Anmeldetag: **19.03.92**

(30) Priorität: **22.03.91 DE 9103514 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**23.09.92 Patentblatt 92/39**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE FR IT LI SE**

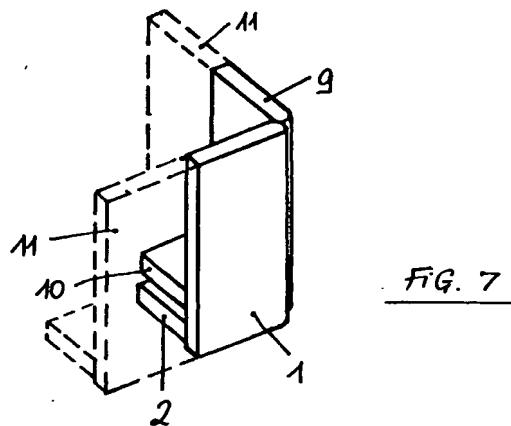
(71) Anmelder: **BETONWERK PFORZHEIM GmbH & Co. KG  
Kieselbronner Strasse 67A  
W-7530 Pforzheim(DE)**

(72) Erfinder: **Noack, Fritz Dipl.-Ing.  
Grosser Lückenweg 48  
W-7530 Pforzheim(DE)**

(74) Vertreter: **Twelmeier, Ulrich, Dipl.Phys. et al  
Westliche Karl-Friedrich-Strasse 29-31  
W-7530 Pforzheim(DE)**

### (54) Aussenecke einer Abfangmauer.

(57) Ecke einer Abfangmauer aus zwei L-förmigen Betonsteinen, welche jeweils aus einer aufrechten Mauerscheibe und einer von dieser im rechten Winkel abstehenden waagerechten Fußscheibe bestehen und aneinandergesetzt sind. Bei einem der Betonsteine (1) ist die rechte und bei dem anderen Betonstein (6, 9) die linke Seitenfläche (5, 7) konkav gerundet, während die beiden übrigen Seitenflächen (4, 8) eben sind.



EP 0 504 900 A1

Die Erfindung betrifft die Ausbildung der Ecke einer Abfangmauer aus zwei L-förmigen Betonsteinen, welche jeweils aus einer aufrechten Mauerscheibe und einer von dieser im rechten Winkel abstehenden waagerechten Fußscheibe bestehen und aneinandergesetzt sind.

Die DE-PS 32 32 799 zeigt bereits die Ausbildung einer Abfangmauer aus L-förmigen Betonsteinen, deren aufrechte Mauerscheiben halbzylindrisch gerundete Seitenflächen haben. Dadurch ist es möglich, geschwungene Abfangmauern herzustellen, bei denen die Stoßfugen zwischen aneinanderstoßenden Mauerscheiben infolge der Rundung ihrer Seitenflächen unabhängig vom Winkel, unter dem sie zusammenstoßen, im wesentlichen gleich gut aussehen.

In der Praxis kommen jedoch häufig Verläufe von Abfangmauern vor, in denen geradlinige Abschnitte unter einem gewissen Winkel aufeinanderstoßen. Für geradlinige Abschnitte werden aber nach wie vor L-förmige Betonsteine bevorzugt, bei denen die schmalen Seitenflächen der aufrechten Mauerscheiben ebenflächig sind und im rechten Winkel zur Vorderseite der Mauerscheibe verlaufen, denn dadurch erhält die Abfangmauer ein geschlosseneres Aussehen und die Gefahr, daß Erdreich von der Rückseite der Mauer durch die Fuge zwischen zwei benachbarten Mauerscheiben ausgeschwemmt wird, ist kleiner. Werden solche L-förmigen Mauerscheiben in einem anderen als einem rechten Winkel aneinandergesetzt, dann hat das die in der DE-PS 32 32 799 aufgezählten Nachteile: Die Ausrichtung der benachbarten Mauerscheiben ist sehr diffizil, weil für ein sauberes Erscheinungsbild eine linienförmige Berührung längs zweier Kanten benötigt wird, die stoß- und bruchgefährdet sind, und bei einer konkav verlaufenden Abfangmauer ergibt sich eine störende, keilförmige Fuge.

Es wäre natürlich möglich, in einer Abfangmauer, die unterschiedlich gewinkelt verlaufen soll, im Bereich der Ecken Mauerscheiben vorzusehen, die gemäß der DE-PS 32 32 799 an beiden Seitenflächen gerundet sind, und im übrigen in den geradlinigen Abschnitten der Abfangmauer Mauerscheiben anzutragen, die in an sich bekannter Weise ebene Seitenflächen haben. Das Zusammentreffen von ebenen Seitenflächen auf der einen und gerundeten Seitenflächen auf der anderen Seite hinterläßt jedoch einen unbefriedigenden optischen Eindruck.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für den Aufbau von abgewinkelten Abfangmauern L-förmige Betonsteine zur Verfügung zu stellen, mit denen sich die oben angeführten Nachteile vermeiden lassen.

Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Eckenausbildung der Abfangmauer mit den im Anspruch

1 angegebenen Merkmalen. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

- Durch die Erfindung werden für den Aufbau von Abfangmauern aus L-förmigen Betonsteinen erstmals unsymmetrische L-förmige Betonsteine vorgeschlagen, deren aufrechte Mauerscheibe auf einer Seite eine gerundete Flanke und auf der gegenüberliegenden Seite eine ebene Flanke hat.
- 5 Durch Anstoßen von zwei L-förmigen Betonsteinen, von denen einer auf der linken und der andere auf der rechten Seite gerundet ist, mit ihren gerundeten Flanken, kann man eine Ecke mit nahezu beliebigem Winkel bilden, die in jedem Fall hervorragend aussieht. Die in der Ecke liegende Stoßfuge hat eine optimale Gestalt, um z.B. von der Rückseite (Hangseite) her mit einer Dichtmasse abgedichtet zu werden. Durch die Rundung der Flanken sind dort die vorderen und hinteren lotrechten Kanten der Mauerscheibe verschwunden und können nicht mehr beschädigt werden. Zugleich ist die Notwendigkeit entfallen, die in der Ecke zusammenstoßenden Betonsteine millimetergenau zueinander auszurichten. Die Funktion und das Erscheinungsbild der Abfangmauern werden in der Ecke nicht gestört, wenn die Lage der Mantellinien, entlang derer zwei Mauerscheiben einander berühren, um einige Millimeter variiert.
- Andererseits kann die Abfangmauer in dem an 30 die Ecke anschließenden geradlinigen Bereich bis zur nächsten Ecke mit bekannten L-förmigen Betonsteinen fortgesetzt werden, die beidseits ebene Flanken haben, was zu einem geschlossenen Erscheinungsbild führt und das Ausschwemmen von 35 Erdreich durch die Stoßfugen hindurch erschwert.
- Zur Ausbildung einer Aussenecke wird vorgezugsweise die Fußscheibe eines der beiden die Ecke bildenden Betonsteine hochgesetzt, und zwar in einem solchen Abstand von der Unterseite der 40 Mauerebene, welcher nur wenig mehr beträgt als die größte Dicke der Fußscheibe des anderen Betonsteins. Die beiden Betonsteine können dann nämlich mit einander überlappenden Fußscheiben aneinandergesetzt werden. Es wäre allerdings auch möglich, doch nicht so günstig, für die Bildung von Aussenecken die Fußscheiben der beiden aneinander angrenzenden Betonsteine auf gleichem Niveau zu lassen; die Fußscheiben müssten dann verkleinert, insbesondere abgeschrägt sein.
- Bei der Bildung von Innenecken kommt eine Überlappung der beiden aneinander anstoßenden Betonsteine nicht in Betracht; hier können die Fußscheiben beider Betonsteine auf gleichem Niveau liegen und ebenso groß sein wie bei den bekannten L-förmigen Betonsteinen.
- 50

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den beigefügten Zeichnungen dargestellt.

Figur 1 zeigt einen Betonstein mit auf der

- rechten Seite gerundeter Mauerscheibe in der Seitenansicht,  
**Figur 2** zeigt denselben Betonstein in der Draufsicht,
- Figur 3** zeigt einen Betonstein mit auf der linken Seite gerundeter Mauerscheibe in der Seitenansicht,
- Figur 4** zeigt den Betonstein aus Figur 3 in der Draufsicht,
- Figur 5** zeigt einen Betonstein mit auf der linken Seite gerundeter Mauerscheibe und hochgesetzter Fußscheibe in der Seitenansicht,
- Figur 6** zeigt den Betonstein aus Figur 5 in der Draufsicht,
- Figur 7** zeigt eine mit den Betonsteinen aus Figur 1 und Figur 3 gebildete Aussenecke einer Abfangmauer,
- Figur 8** zeigt die Aussenecke aus Figur 7 in der Draufsicht,
- Figur 9** zeigt eine andere Aussenecke in der Draufsicht,
- Figur 10** zeigt eine Innenecke in der Draufsicht, und
- Figur 11** zeigt in der Draufsicht eine Abfangmauer mit mehreren Innen- und Aussenecken.

Die Figuren 1 und 2 zeigen einen L-förmigen Betonstein 1 mit einer rechteckigen, waagerechten Fußplatte 2 und einer im rechten Winkel zu dieser angeordneten, sie beidseits überragenden Mauerscheibe 3, welche auf der linken Seite eine ebene Flanke 4 und auf der rechten Seite eine halbzylindrisch gerundete Flanke 5 hat.

Der in Figur 3 und 4 dargestellte Betonstein 6 ist dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Betonstein spiegelbildlich gleich, er hat seine halbzylindrisch gerundete Flanke 7 auf der linken Seite und die ebene Flanke 8 auf der rechten Seite.

Der in den Figuren 5 und 6 dargestellte Betonstein 9 unterscheidet sich von dem in den Figuren 3 und 4 dargestellten nur darin, dass seine Fußscheibe 10 hochgesetzt ist, und zwar um etwas mehr als die Dicke der Fußscheibe 2 des Betonsteins 6.

Die Figuren 7 und 8 zeigen eine aus den Betonsteinen 1 und 9 gebildete Aussenecke, in welcher diese beiden Betonsteine einen Winkel von 90° einschließen. Dabei überragt die hochgesetzte Fußscheibe 10 die untere Fußscheibe 2 um etwas mehr als deren Dicke. Die obere Fußscheibe kann sich deshalb - ggf. nach Unterfütterung - auf der unteren Fußscheibe abstützen.

An die beiden die Ecke bildenden Betonsteine 1 und 9 können sich herkömmliche Betonsteine 11 anschließen, die ebene Flanken haben.

Figur 9 zeigt in der Draufsicht eine Aussenecke, in welcher die beiden Betonsteine 1 und 9

einen von 90° verschiedenen Winkel miteinander einschließen. Für Aussenecken sind alle Winkel zwischen 0° und dem durch das Anschlagen der Fußplatten bestimmten Grenzwinkel (bei den gezeichneten Elementen etwas mehr als 90°) möglich.

Figur 10 zeigt die Bildung einer Innenecke, für welche praktisch jeder Winkel zwischen 0° und 180° möglich ist.

Figur 11 zeigt in der Draufsicht, wie mit den erfundungsgemäßen Betonsteinen unterschiedliche Ecken im Verlauf einer aus mehreren geradlinigen Abschnitten bestehenden Stützmauer verwirklicht werden können.

#### Patentansprüche

1. Ecke einer Abfangmauer aus zwei L-förmigen Betonsteinen, welche jeweils aus einer aufrechten Mauerscheibe und einer von dieser im rechten Winkel abstehenden waagerechten Fußscheibe bestehen und aneinandergefügt sind,

dadurch gekennzeichnet, dass bei einem der Betonsteine (1) die rechte und bei dem anderen Betonstein (6; 9) die linke Seitenfläche (5, 7) konkav gerundet ist, während die beiden übrigen Seitenflächen (4, 8) eben sind.

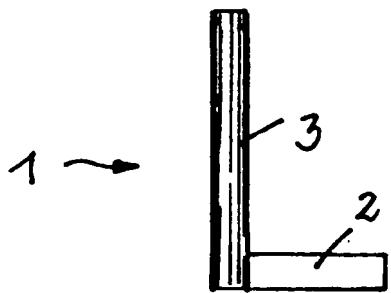
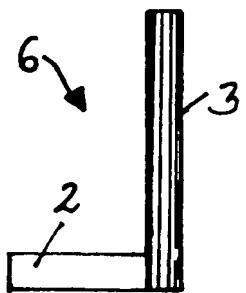
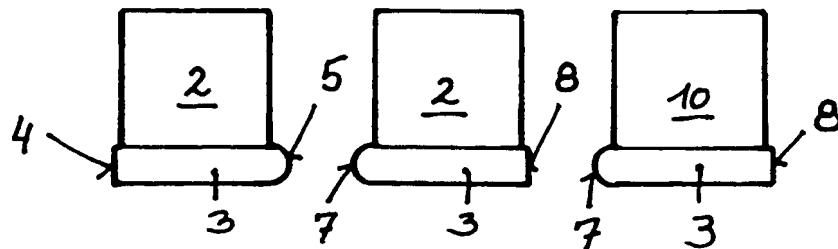
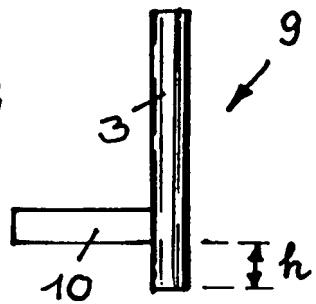
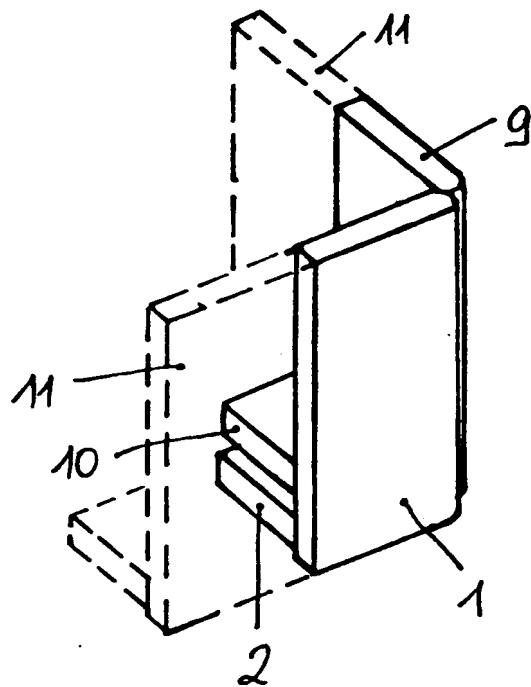
2. Aussenecke einer Abfangmauer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Betonsteine (1; 6; 9) mit einander überlappenden Fußscheiben (2, 10) aneinander gefügt sind, wobei die Fußscheibe (10) des einen Betonsteins (9) in einem solchen Abstand (h) von der Unterseite der Mauerscheibe (3) angeordnet ist, welcher nur wenig mehr beträgt als die größte Dicke der Fußscheibe (2) des anderen Betonsteins (1).

3. Ecke nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Rundung im Horizontalschnitt halbkreisförmig ist.

45

50

55

FIG. 1FIG. 3FIG. 5FIG. 2FIG. 4FIG. 6FIG. 7

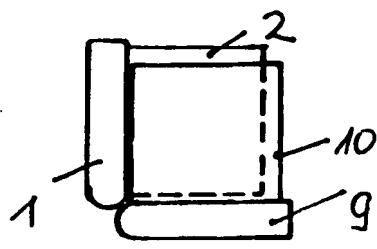


FIG. 8

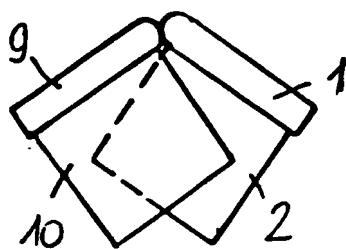
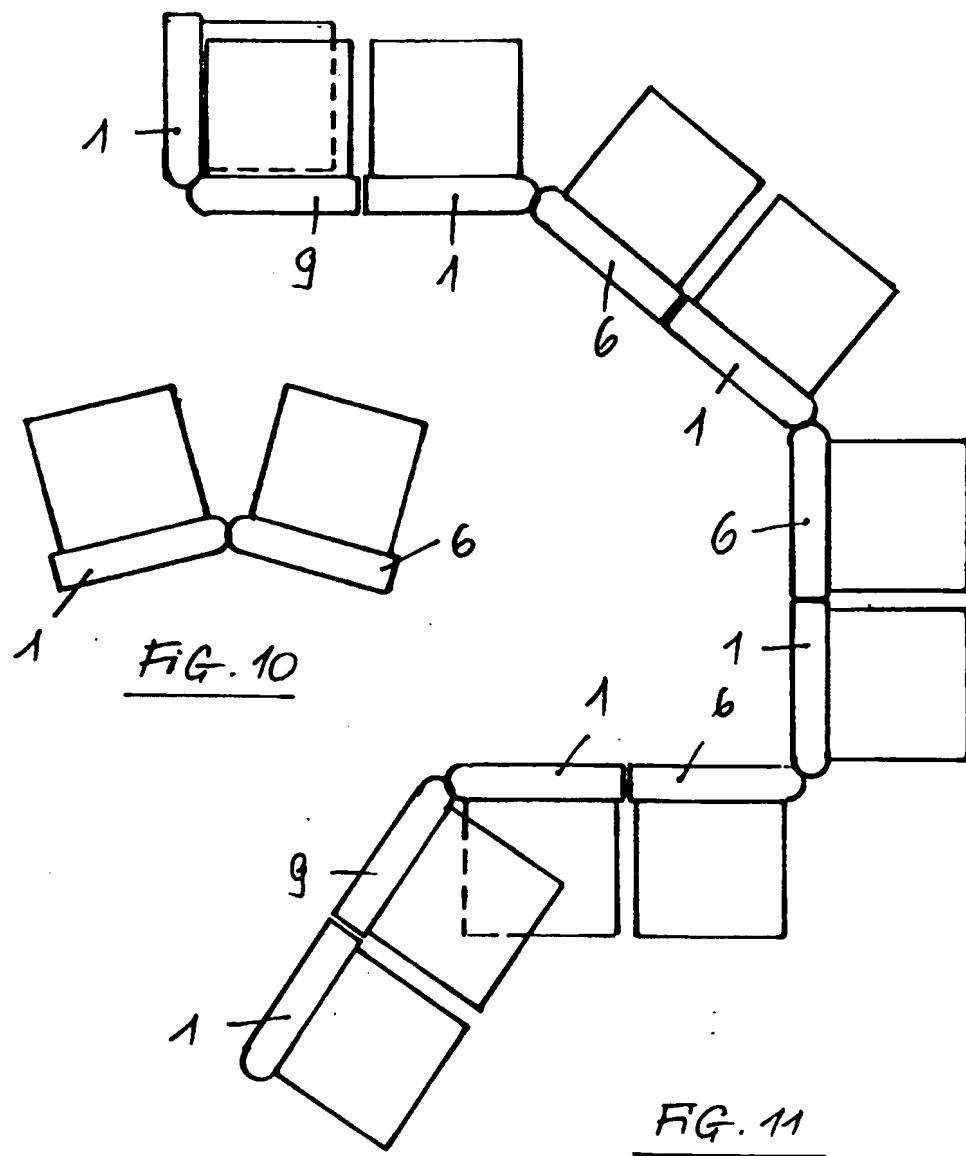


FIG. 9





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 4818

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE															
Kategorie	Kenntzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieb Anspruch	KLASSEFIKATION DER ANMELDUNG (Int. CL.5)												
A, D	DE-A-3 232 799 (BETONWERK PFORZHEIM) * Seite 6, Zeile 16 - Seite 8, Zeile 23 * * Seite 11, Zeile 15 - Seite 12, Zeile 17; Abbildungen 1, 4 *	1, 2	E02D29/02												
A	DE-U-9 001 129 (RÜMMELIN) * das ganze Dokument *	1, 3													
A	CH-A-321 017 (DE METEOOR) * Seite 1, Zeile 41 - Zeile 54 * * Seite 3, Zeile 7 - Zeile 42; Abbildungen 5, 6 *	2													
-----															
RECHERCHIERTE SACHGEMEDE (Int. CL.5)															
E02D E02B															
<p>Der vorliegende Recherchebericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchierort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>29 MAY 1992</td> <td>BELLINGACCI F.</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>            X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet            Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie            A : technologischer Hintergrund            O : nichtschriftliche Offenbarung            P : Zwischenliteratur         </td> </tr> <tr> <td colspan="3">           T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze            E : älteres Patentsdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist            D : in der Anmeldung angeführtes Dokument            L : aus andern Gründen angeführtes Dokument  <hr/>           &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument         </td> </tr> </table>				Recherchierort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	29 MAY 1992	BELLINGACCI F.	<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentsdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument <hr/> & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		
Recherchierort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer													
DEN HAAG	29 MAY 1992	BELLINGACCI F.													
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur															
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentsdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument <hr/> & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument															